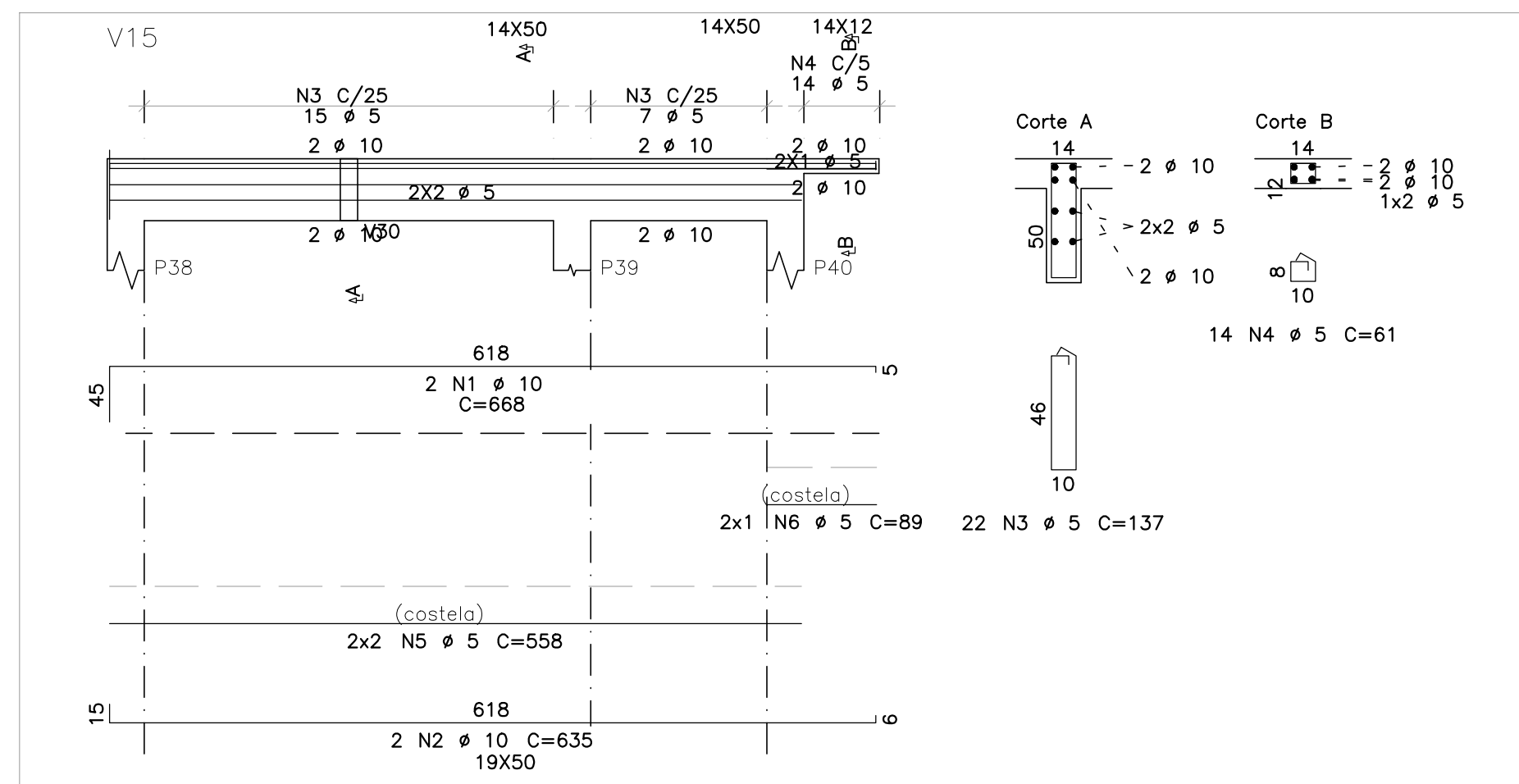
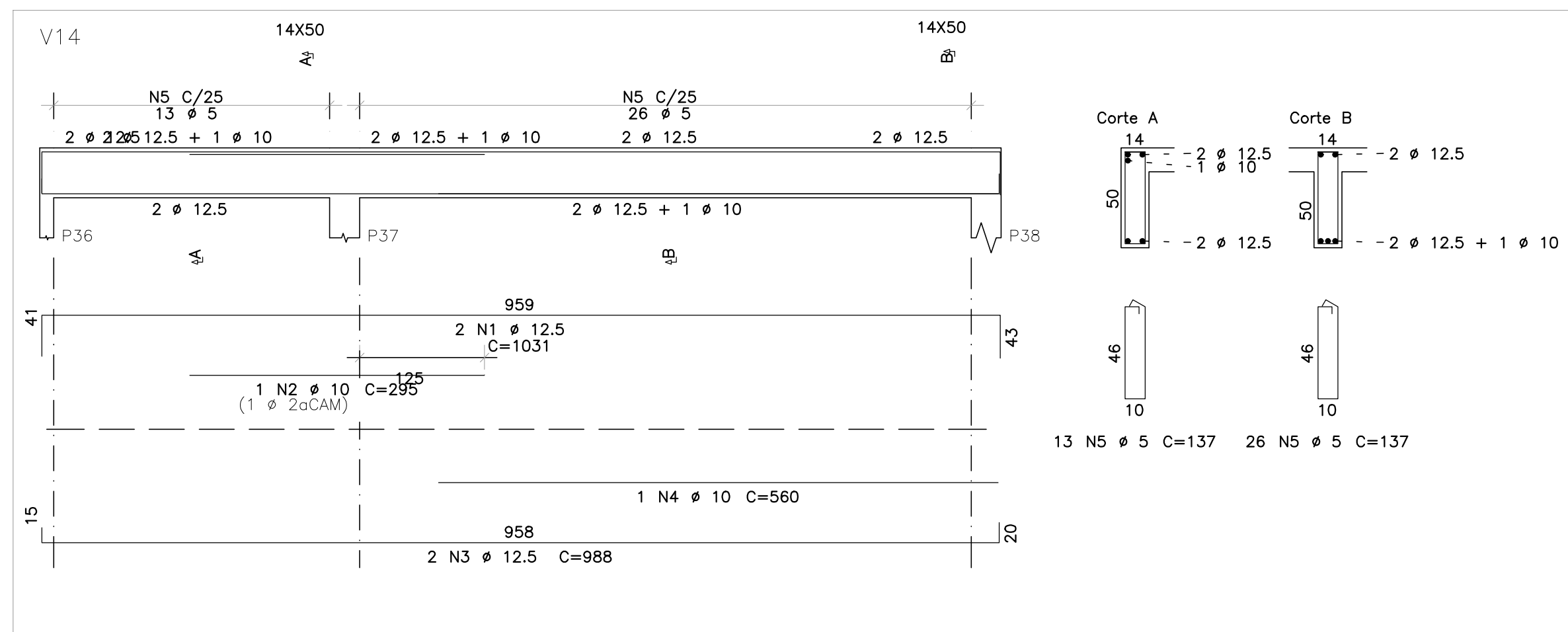
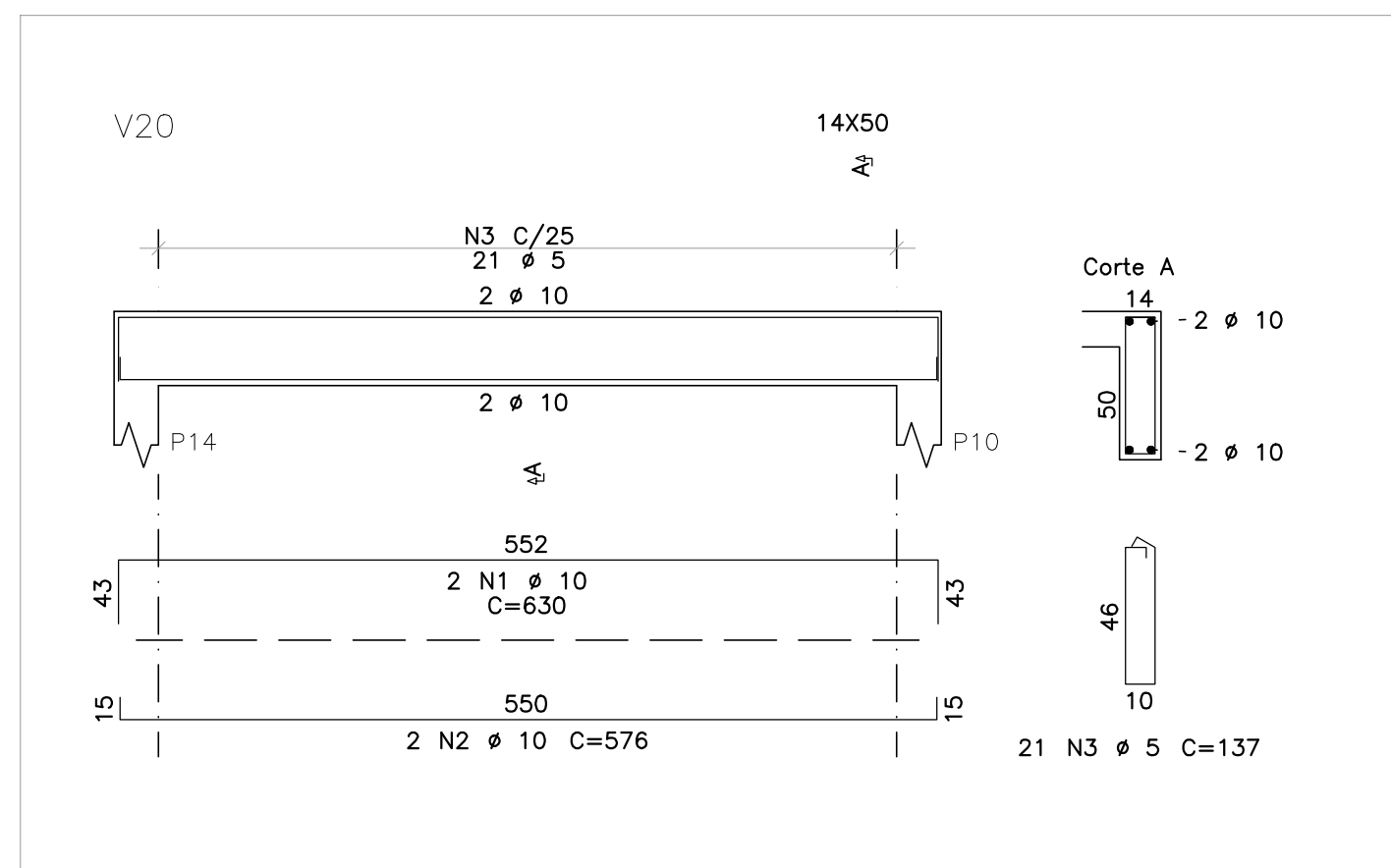
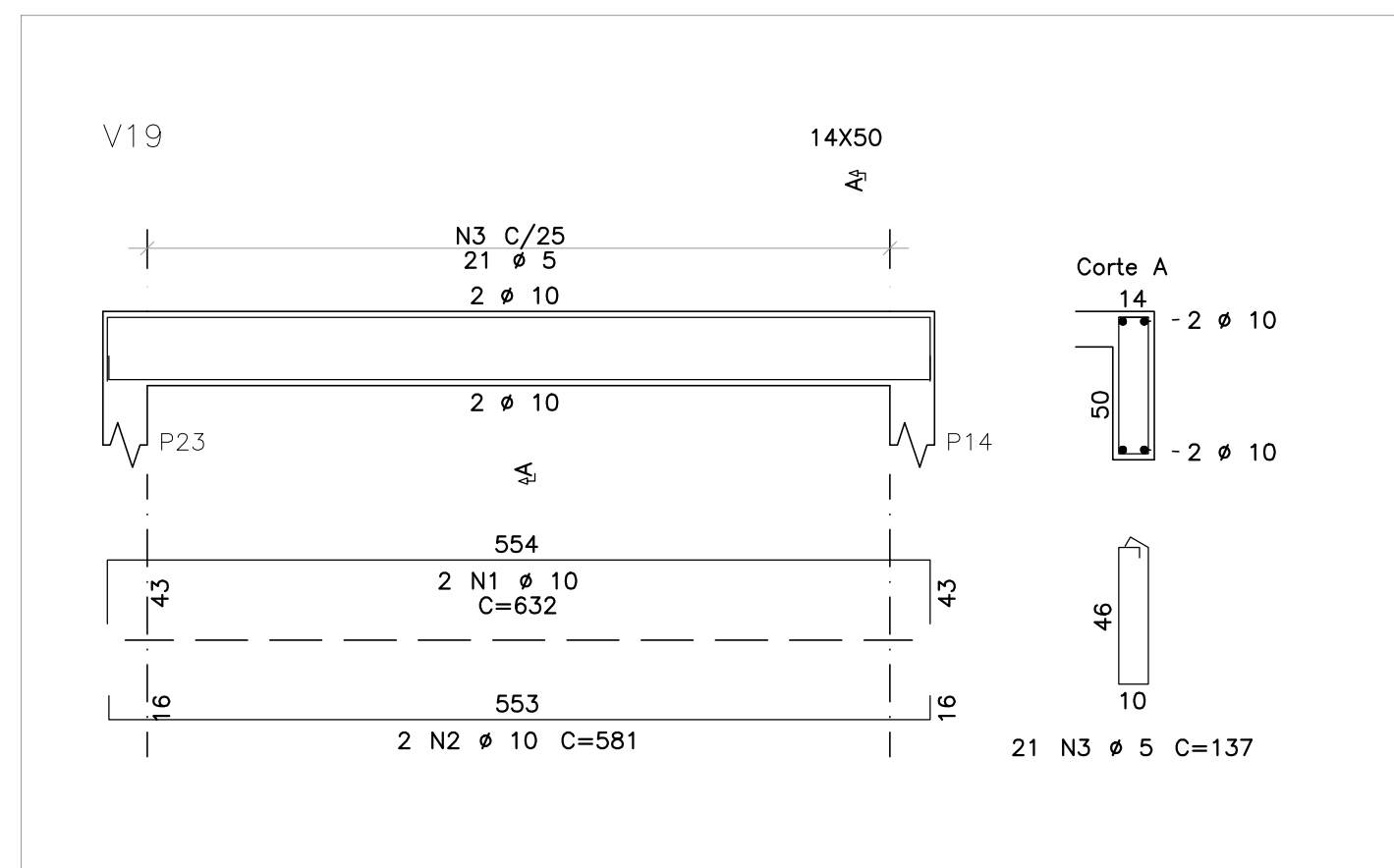
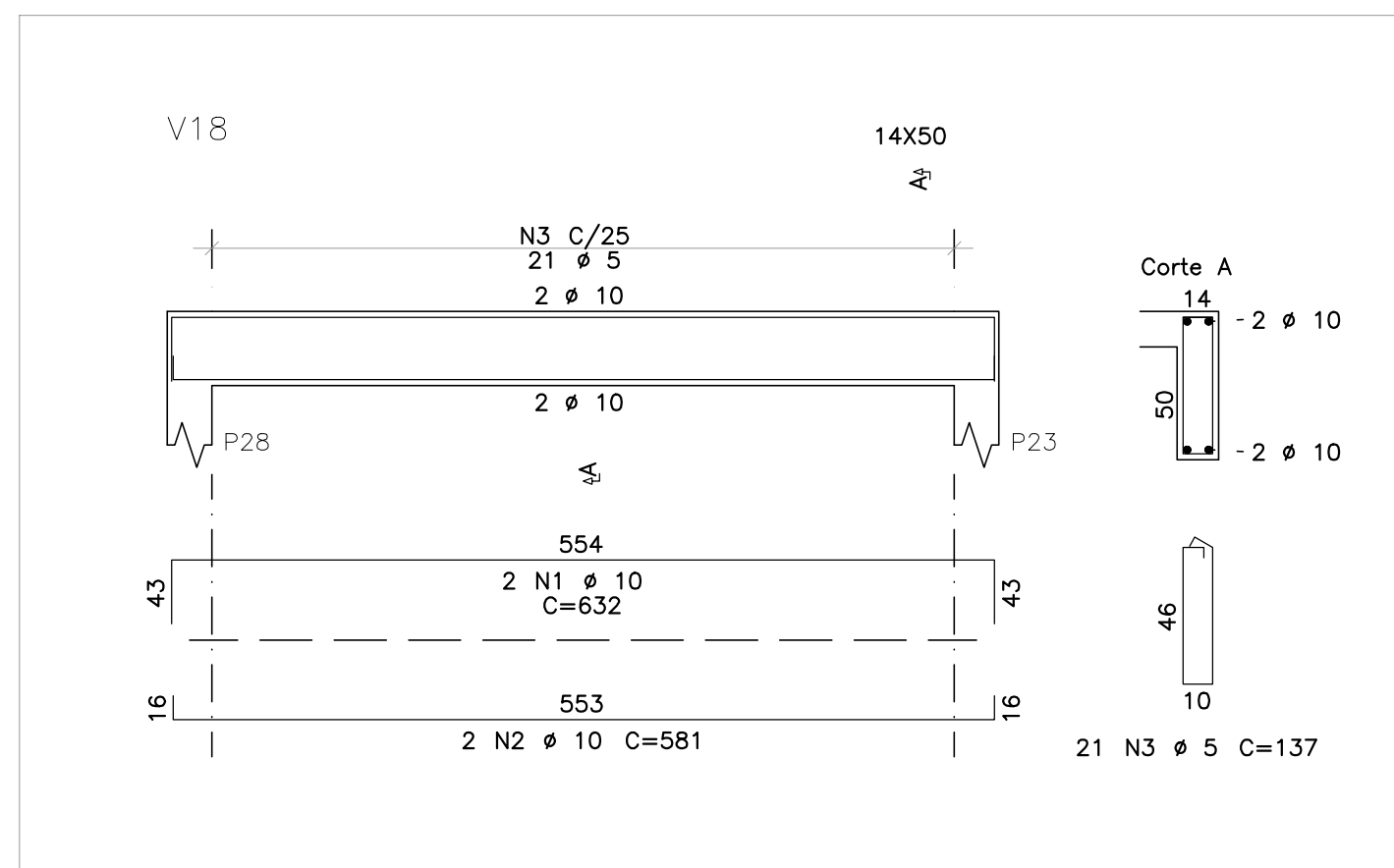
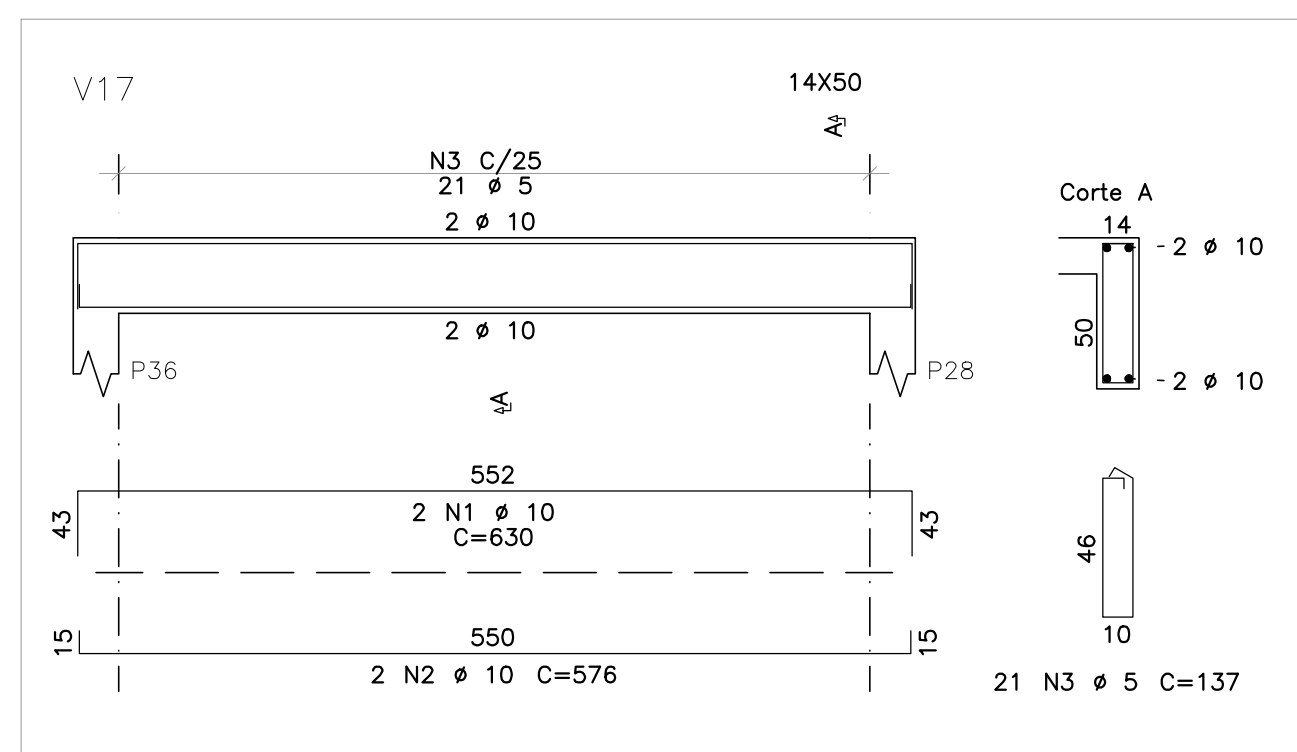
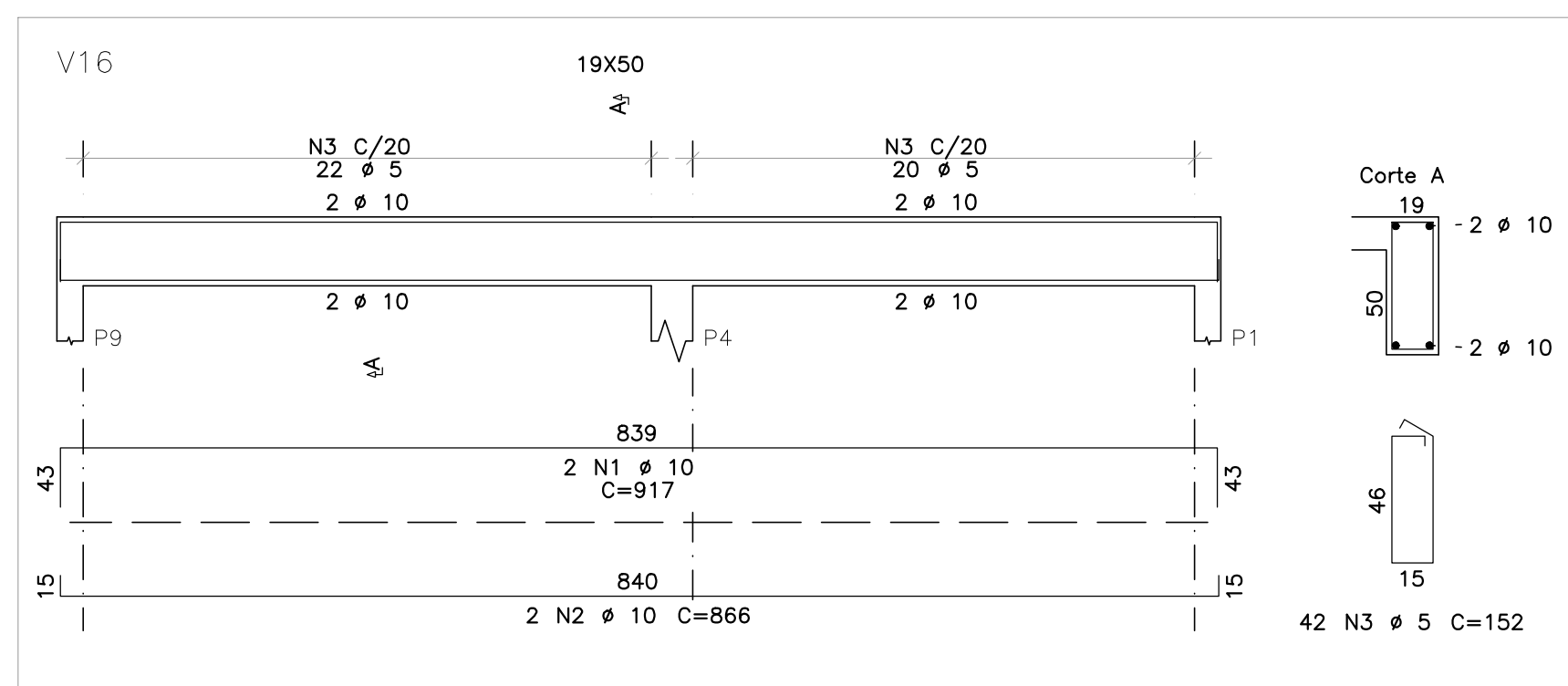


V11	AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	TOTAL
					UNIT	cm
			mm		cm	cm
	50A	1	10	2	739	1478
	50A	2	10	2	686	1372
	60A	3	5	26	137	3562
V12						
	50A	1	10	2	375	75
	50A	2	10	2	931	1862
	50A	3	10	2	215	215
	50A	4	12.5	2	503	1006
	50A	5	10	2	717	1434
	50A	6	6.3	1	77	77
	60A	7	5	48	137	6576
V13						
	50A	1	10	2	622	1244
	50A	2	10	2	576	1152
	60A	3	5	23	137	3151
V14						
	50A	1	12.5	2	1031	2062
	50A	2	10	1	295	295
	50A	3	12.5	2	988	1976
	50A	4	10	1	560	560
	60A	5	5	39	137	5343
V15						
	50A	1	10	2	668	1336
	50A	2	10	2	635	1270
	60A	3	5	22	137	3014
	60A	4	5	14	61	854
	60A	5	5	4	558	2232
	60A	6	5	2	89	178
V16						
	50A	1	10	2	917	1834
	50A	2	10	2	866	1732
	60A	3	5	42	152	6384
V17						
	50A	1	10	2	630	1260
	50A	2	10	2	576	1152
	60A	3	5	21	137	2877
V18						
	50A	1	10	2	632	1264
	50A	2	10	2	581	1162
	60A	3	5	21	137	2877
V19						
	50A	1	10	2	632	1264
	50A	2	10	2	581	1162
	60A	3	5	21	137	2877
V20						
	50A	1	10	2	630	1260
	50A	2	10	2	576	1152
	60A	3	5	21	137	2877



RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	428	66
50A	6.3	1	0
50A	10	262	162
50A	12.5	50	49
Peso Total		60A =	66 kgf
Peso Total		50A =	210 kgf

**volume de concreto de VIGAS: 4.58 m3**



## ARMAÇÃO DAS VIGAS DO PAVIMENTO COBERTURA (02/04)

ESCALA DAS VIGAS: 1/50

ESCALA DAS SEÇÕES: 1/25

## ORÇAMENTO

1. DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO O CONTRÁRIO;
2. CONCRETO ESTRUTURAL FCK = 20 MPa, FATOR ÁGUA-CEMENTO (A/C) ≤ 0,80 E MÓDULO DE ELASTICIDADE (E) ≥ 28.000 MPa;
3. CONCRETO ESTRUTURAL PARA ESTACA HÉLICE CONTÍNUA FCK = 30 MPa, FATOR ÁGUA-CEMENTO (A/C) ≤ 0,55 E MÓDULO DE ELASTICIDADE (E) ≥ 28.000 MPa;
4. CONCRETO ESTRUTURAL PARA MURO DE ARRIMO EM CONCRETO ARMADO FCK = 30 MPa, FATOR ÁGUA-CEMENTO (A/C) ≤ 0,55 E MÓDULO DE ELASTICIDADE (E) ≥ 28.000 MPa;
5. CONCRETO MAGRO FCK = 15 MPa ESPESURA 8 CM;
6. AS COTAS DE ARRASTAMENTO DAS ESTACAS DEVERÃO SEGUIR OS NÍVEIS ESTIPULADOS PELO PROJETO ARQUITETÔNICO, TENDO EM VISTA VARIAÇÕES DE ALTURAS EM UMA MESMA EDIFICAÇÃO;
7. É IMPRESCINDÍVEL CONTROLE TECNOLÓGICO RÍGIDO POR PARTE DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO EM TODO O PROJETO, SEM EXCEÇÃO;
8. A SOLICITAÇÃO DOS CARREGAMENTOS PODERÁ SER LIBERADA APÓS 28 DIAS DA DATA DE CONCRETAGEM OU MEDIANTE ANÁLISE DOS RESULTADOS DE ENSAIO;
9. IMPORTANTE A CURA IMEDIATA DO CONCRETO POR 7 DIAS;
10. DEVERÁ SER ERFECTUADO ANTES DA CONCRETAGEM, A MONTAGEM, ENCONTROS E O TRAVAMENTO DAS PEÇAS DAS FORMAS;
11. NENHUM FURO OU ABERTURA PODERÃO SER FEITOS SEM A PRÉVIA VERIFICAÇÃO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO;
12. A TOPOGRAFIA DO TERRENO NATURAL, E AS COTAS DE PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADAS PARA LOCAÇÃO DA ESTRUTURA PROPOSTA;
13. FAZ-SE NECESSÁRIO A REALIZAÇÃO DE MAIS FUROS DE SONDAGEM EM CONFORMIDADE COM A NORMA ABNT N604-2001, TENDO EM VISTA AS DIMENSÕES DE IMPLANTACÃO;
14. FUNDAÇÃO DIMENSIONADA A PARTIR DOS ENSAIOS DE SONDAGEM REALIZADOS PELA SVENGENHARIA, ORDEM 053.1261.0821, NA DATA DE 07/09/2021;
15. AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II, É OBRIGATORIO RESPEITAR OS COBRIMENTOS INDICADOS:
  - 15.1. PILAR EM CONCRETO ARMADO = 2,00 CM; PILAR EM CONTATO COM O SOLO = 4,00 CM;
  - 15.2. VIGA EM CONCRETO ARMADO = 2,00 CM;
  - 15.3. LAJE EM CONCRETO ARMADO = 1,50 CM; PLACA DE CONCRETO ARMADO EM CONTATO COM SOLO = 3,00 CM;
  - 15.4. BLOQUEIO DE ESTACAS = 5,00 CM;
  - 15.5. ESTACAS = 5,00 CM;
  - 15.6. PARA AS ESTRUTURAS É IMPORTANTE O CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS AÇO E CONCRETO, CONSULTE NORMAS TÉCNICAS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
02	REVISÃO GERAL	EXE	EFMO	ENC	09/2022
03	REVISÃO GERAL	EXE	EFMO	ENC	09/2022
04	REVISÃO GERAL	EXE	IMS	ENC	25/11/2022

**TIPOS DE EMISSÃO**

ATP - ANTEPROJETO  
BSC - BÁSICO  
EXE - EXECUTIVO

**APV - APROVADO**  
PCT - PI CONSTRUÇÃO  
ASB - "AS BUILT"

**CNC - CANCELADO**

ELABORAÇÃO:

### CONSORCIO PITÁGORAS

RUA DESEMBARGADOR JORDGE FONTANA Nº50, SALA 1303 - BELVEDERE  
BELO HORIZONTE-MG - CEP: 30.350-670  
TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1920  
E-MAIL: contato@grupopitagoras.com.br

REALIZAÇÃO:

### PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA ESPERANÇA

PRAÇA PADRE JÚLIO MARIA, Nº40 – CENTRO  
BOA ESPERANÇA-MG – CEP.: 37.170-000

ESCOLA VOVÓ VALDETE

RUA DAS MAGNÓLIAS, S/N, CIDADE BOA ESPERANÇA-MG

# PROJETO ESTRUTURAL

**AUTORIA DO PROJETO:**

**JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA**  
CREA - 239/19/D

**CONTRATANTE DO PROJETO:**

**RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE**

**DATA:**  
NOVEMBRO/2022

**ESCALA:**  
INDICADA

**CÓDIGO:**  
PR-EJST

**TÍTULO DOS DESENHOS:**

EDIFICAÇÃO SUPERIOR 03: ARMADURA DAS VIGAS DO PAVIMENTO COBERTURA (02/04)

**PRANCHAS:**

13 / 23

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS; PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR.

TÍTULO DOS DESENHOS: PR-EXE-EST-BESP-REV-030-REV04-SUPERIOR 3

**FORMATO: A**